

Zusammenfassung Konzeptstudie

Die bei Viessmann/BBH in Auftrag gegebene Konzeptstudie für das geplante Wärmenetz Hehlen liegt nun vor. Die Ergebnisse sind wie folgt: In der ursprünglich angenommenen Ausdehnung arbeitet das Wärmenetz unwirtschaftlich, da die Wärmeabnahme in etlichen Straßenzügen zu gering ist. Aus diesem Grund wurde in der Studie das Wärmenetz auf die Straßenzüge mit ausreichend hoher Wärmebelegungsdichte eingegrenzt, als da wären: Am Eichholz, Hauptstraße (von der Biogasanlage bis Einmündung Schulstraße), Ostlandstraße, Poststraße, Rosenweg, Schäferbrink, Schulstraße, Über dem Born, Über den Höfen und Wolfskamp mit insgesamt 50 Abnehmern.

Bei den Berechnungen wurden verschiedene Varianten für die einzusetzenden Wärmequellen betrachtet, s. Abb. 1. Als preiswerteste Variante stellte sich die Nutzung von 100% Abwärme der Biogasanlage Hehlen heraus. Allerdings beziffern sich selbst für diese preiswerteste Variante die Baukosten auf ca. 3,28 Mio. Euro netto, s. Abb. 2. Unter Annahme einer Quote von 40% BEW Förderung resultieren daraus ca. 39300 Euro netto Kosten pro Anschluss zzgl. privat zu finanzierender Ausgaben für etwaige Umbaumaßnahmen an der Sekundärseite der Wärmeübergabestation. Diese Summe liegt deutlich über den Kosten etlicher der möglichen individuellen Heizlösungen wie bspw. Hybridsystemen bestehend aus Wärmepumpe und fossiler Heizung.

Die hohen Anschaffungskosten bedingen einen Kreditabtrag über 30 Jahre und fließen somit auch langfristig direkt in den Wärmepreis ein. Dieser würde sich unter Annahme von 8000 EUR Genossenschaftseinlage pro Anschluss bei 50 Kunden im ersten Jahr auf ca. 40 EUR netto Grundgebühr pro Monat und Anschluss und 12,51 Cent netto pro kWh belaufen. Zwischenzeitlich sind allerdings von den 50 in den oben genannten Straßen ursprünglich am Wärmenetz Interessierten einige abgesprungen, so dass die Investitionskosten pro Anschluss wahrscheinlich eher noch steigen als sinken werden. Zusammenfassend erscheint das Projekt Wärmenetz Hehlen zu kostenintensiv, um zum aktuellen Zeitpunkt realisiert zu werden. Dennoch sind wir selbstverständlich an Rückmeldungen insbesondere derjenigen Mitbürger in den oben erwähnten Straßen interessiert, die trotz der hohen zu erwartenden Kosten weiterhin am Bau eines Wärmenetzes teilhaben würden.

Abbildungen

Variantenauswahl

Variante 1 - Warmes Netz

Wärmeerzeuger: 100% Abwärme (Biogas-BHKW)

Wärmequelle: Abwärme

Vor- und Rücklauftemperatur [°C]: 80 °C/ 55 °C

Variante 2a - Warmes Netz

Wärmeerzeuger: 50% Abwärme + Wärmepumpe (250 kW)

Wärmequelle: Abwärme + Luft

Vor- und Rücklauftemperatur [°C]: 80 °C/ 55 °C

Variante 2b - Warmes Netz

Wärmeerzeuger: 50% Abwärme + Wärmepumpe (412 kW)

Wärmequelle: Abwärme + Luft

Vor- und Rücklauftemperatur [°C]: 80 °C/ 55 °C

Variante 3a - Warmes Netz

Wärmeerzeuger: 25% Abwärme + Wärmepumpe + Pellet-Spitzenlastkessel

Wärmequelle: Abwärme + Luft

Vor- und Rücklauftemperatur [°C]: 80 °C/ 55 °C

Variante 3b - Warmes Netz

Wärmeerzeuger: 25% Abwärme + Wärmepumpe + Gas-Spitzenlastkessel

Wärmequelle: Abwärme + Luft

Vor- und Rücklauftemperatur [°C]: 80 °C/ 55 °C

Variante 4a - Warmes Netz

Wärmeerzeuger: Wärmepumpe (412 kW) + Gas-Spitzenlastkessel

Wärmequelle: Luft

Vor- und Rücklauftemperatur [°C]: 80 °C/ 55 °C

Variante 4b - Warmes Netz

Wärmeerzeuger: Wärmepumpe (250 kW) + Pelletkessel + Gas-Spitzenlastkessel

Wärmequelle: Luft

Vor- und Rücklauftemperatur [°C]: 80 °C/ 55 °C

© Viessmann Climate Solutions

Abb. 1

Investitionskostenzusammenstellung

I.	Technik		netto*
I.1	Abwärme BHKW	inkl. Zubehör	0 €
I.2	Montage Wärmeerzeuger	(5 % von Kosten WEZ)	0 €
I.3	Pufferspeicher	Vol. 0,0 m³	0 €
I.4	Abgasanlage		0 €
I.5	Wärmeverteilung Heizzentrale	Feinplanung notwendig	0 €
I.5.1	Druckhaltung		
I.5.2	Netzpumpenmodul inklusive Zubehör		
I.5.3	Komponenten Wärmeverteilung		
I.6	Übergeordnete Steuerung Heizzentrale	Messsystem, Wärmemengenzähler	20.000 €
I.7	Aufschaltung WÜS auf übergeordnete Steuerung		17.500 €
I.8	Elektroinstallation Heizzentrale	Feinplanung notwendig	0 €
I.9	Nahwärmeleitung Material	Trassenlänge 3.503 m	560.480 €
I.10	Wärmeübergabestationen	50 Stück	190.000 €
I.11	Montage und Inbetriebnahme Wärmeübergabestationen		100.000 €
	Zwischensumme		887.980 €
II.	Baumaßnahmen		netto
II.1	Tiefbau Nahwärmeleitung	Trassenlänge 3.503 m	1.471.260 €
II.2	Verlegung Nahwärmeleitung	Trassenlänge 3.503 m	385.330 €
II.3	Hausanschlüsse	50 Stück	50.000 €
II.3	Baumaßnahmen Heizzentrale		0 €
	Zwischensumme		1.906.590 €
III.	Ingenieurleistungen		netto
III.1	Planung	Prozent. v. Invest. Technik und Baumaßnahmen: 10%	279.457 €
	Zwischensumme		279.457 €
IV.	Umfang Investition gesamt		3.074.027 €
V.	Bauseitige Leistungen		netto
V.1	Finanzierungspuffer	Prozent. v. Investition gesamt: 5%	153.701 €
V.2	Genehmigung und Baunebenkosten	Prozent. v. Baumaßnahmen: 3%	57.198 €
	Zwischensumme		210.899 €
VI.	Gesamtinvestition		3.284.926 €

© Viessmann Climate Solutions

Abb. 2